ZIEMIANIN.

Tygodnik rolniczo-przemysłowy.

№ 42. Poznań w sobotę dnia 20 października 1866. № 42.

Korespondencje i przesełki franco pod adresem: Prof. Dr. Szafarkiewicz, Redaktor Ziemianina. Ul. Wrocławska Nr. 9.

Przedpłata kwartalna wynosi: Na pocztach pruskich 1 tal.; na pocztach Królestwa Polskiego 1 rs. 22 kop.; dla Cesarstwa Austrjackiego rocznie 7 złr., półrocznie 3 złr. 50 centów wartości austr.; każdy nr. osobno: 2½ sgr.

TREŚĆ.

Życie płciowe roślin. (Dokończenie.) Dr. Stanisław Szenic.
Tarcz mleczna wymienia.
Tajemnicze środki lekarskie.
Rozmaitości:
Przyczyny choroby trychinowej u świń.
Stokłosa Schradera.
Angielski sposób leczenia opilstwa.
Najpewniejszy środek wydalenia z masła stęchłego zapachu i smaku ze starości
Sposób konserwowania masła.
Francuzki krystaliczny kit
Czyszczenie białych i kolorowych glansowanych rękawiczek.

Życie płciowe roślin.

(Dokończenie.)

Do tej chwili sprawa zapładniania z łatwością da się obserwować. Daleko większe trudności przedstawia śledzenie dalszego przebiegu tej ciekawej sprawy. Najnowsze poszukiwania doprowadziły do następnych wypadków. Woreczek pyłkowy czyli łagiewka, dostawszy się do otworu czyli okienka zalążkowego, przełamuje komórkową tkankę brodawki jąderkowej, w czasie tym również wzruszoną, rozpychając jej komórki a często niszcząc je zupełnie w skutek pochłonienia. Tym sposobem przeciska się aż do woreczka zarodkowego, do którego zewnętrznej ściany przylega albo jego ściany zagina, lub też wreszcie, co najrzadziej się zdarza, ściany jego całkiem przełamuje. W ostatnim razie przybywa więc woreczek pyłkowy rzeczywiście aż do wydrążenia woreczka zarodkowego. Tudotąd zgadzają się z sobą postrzeżenia, dotyczące sprawy upłodnienia; co do dalszego przebiegu tejże, to jest co do najważniejszego tejże aktu, jakim jest bez wątpienia utworzenie zarodka, zdania są podzielone i dotąd nie jest rzeczą jeszcze rozstrzygniętą, które zdanie jest prawdziwe. Podług zdania, wyrzeczonego nasamprzód przez naturalistę Amici (1845 roku), a później stwierdzonego bardzo licznemi i dokładnemi poszukiwaniami, czynionemi przez Hugona Mohla (r. 1847), Hofmeistra (r. 1849), Kruegera (r. 1851) i Tulasne (r. 1849), powstaje zarodek z jednego z wzmiankowanych wyżej pęcherzyków zarodkowych, które wewnątrz woreczka zarodkowego tworzą się albo już przed przybyciem woreczka pyłkowego czyli łagiewki, albo po jego przybyciu. Według tego zdania zapłodnienie następuje w tej samej chwili, kiedy koniec łagiewki, do zalążka przybyłej, przylega do woreczka zarodkowego lub też, jeżeli tenże w istocie został przełamany, do pęcherzyka zarodkowego. Jeżeli zdanie to jest prawdziwe, w takim razie zapłodnienie pęcherzyka zarodkowego przez woreczek pyłkowy w ten sposób by się odbyło, że część upłodnika przedarłaby się przez cienką błonkę łagiewki zarodkowego woreczka i mającego być zapłodnionym pęcherzyka zarodkowego aż do wnętrza tego ostatniego. Że przejście takie przez zamknięte błonki woreczka pyłkowego i t. d. nie jest bynajmniej rzeczą niemożliwą, wynika dostatecznie z niezaprzeczonego zjawiska, iż wszystkie roślinne i zwierzęce tkanki komórkowe posiadają własność przepuszczania cieczy przez siebie. Podług drugiego zdania, wyrzeczonego nasamprzód przez profesora Schleidena w Jenie (r. 1837), a w nowszych czasach bronionego przedewszystkiem przez Schachta w Berlinie, nie tworzy się pęcherzyk zarodkowy wewnątrz woreczka zarodkowego, jeno w tym końcu łagiewki, która się do zalążka przecisnęła, a więc sam woreczek pyłkowy zamienia się na zarodek. Gdyby zdanie to było prawdziwe, natenczas płodzenie roślin różniłoby się nadzwyczajnie od płodzenia zwierząt, i powstałoby bardzo słuszne pytanie, czyby wtenczas w ogóle jeszcze mogła być mowa o rzeczywistem zapładnianiu. I w rzeczy samej Schleiden twierdzi, że zapłodnienie całkiem nie istnieje, gdyż zdaniem jego ciecz zawarta we woreczku zarodkowym służy tylko do pożywienia młodego zarodka, upłodnika zaś przeznaczeniem jest tworzenie kuleczek zarodkowych. Ale przypuściwszy nawet, że zapłodnienie istnieje, natenczas takowy wykonywałaby ciecz w woreczku zarodkowym zawarta, a nie ciecz, umieszczona we woreczku pyłkowym, i stosownie do tego woreczek zarodkowy i w ogóle zalążek i słupek byłyby narzędziem płciowem męskiem, woreczek pyłkowy i w ogóle ziarno pyłkowe i pręcik zaś narzędziem płciowem żeńskiem. Teorja Schleidena obala więc zupełnie dotychczasowe przyjęcie różnicy płciowej roślin. Przyczyny tej różności zdań o powstaniu zarodka w zalążku leżą głównie w nadzwyczajnej cienkości i przezroczystości narzędzi, z któremi postrzegacz ma do czynienia, to jest woreczka zarodkowego, pęcherzyków zarodkowych i woreczka pyłkowego. Jeżeli np. łagiewka zagnie woreczek zarodkowy albo go z góry zakryje i jeżeli potem pokaże się zapłodniona komórka zarodkowa w końcu łagiewki, w takim razie takowa powstać mogła tak dobrze pod końcem, jak w końcu łagiewki, który się przecisnął do woreczka zarodkowego, albowiem w ostatnim razie z powodu wielkiej przezroczystości błonek łagiewki i woreczka zarodkowego byłaby widzianą z równą jasnością i dokładnością, jak gdyby była powstała w samym końcu łagiewki. Wprawdzie utrzymują Schleiden i jego zwolennicy, zwłaszcza Schacht, że zrobili preparat z zapłodnionego woreczka pyłkowego, to jest, że wydobywszy z zalążka nieuszkodzony woreczek pyłkowy z końcem, nakształt pałki nabrzmiałym i zamienionym w kuleczkę zarodkową czyli młody zarodek, takowy wypreparowali; ztemwszystkiem przeciwnicy ich twierdzą, iż odnośne preparaty bynajmniej rzeczy nie rozstrzygają, gdyż nie zgadzają się z rycinami, podanemi przez Schleidena i Schachta, według których prawdziwość teorji Schleidena byłaby rzeczą udowodnioną, gdyż woreczek pyłkowy nie jest bynajmniej gładko wypreparowany. W rzeczy samej wydaje się to być rzeczą prawie niepodobną, ażeby z zalążka pod drobnowidem, mierzącego w najpomyślniejszym razie jednę liniją w średnicy, wypreparować bez uszkodzenia tak delikatne i tak małe narzędzie, jakiem jest wciśnięty woreczek pyłkowy. Ztemwszystkiem zupełne odosobnienie rzeczonej łagiewki jest jedynym sposobem, w jaki o prawdziwości jednej z obu teorji rozstrzygnąć będzie można. Że zaś ta operacja jest nader subtelną i trudną, więc niejeden rok jeszcze upłynie, zanim pytanie tyczące się sposobu powstania zarodka, a zatem też zapłodnienia samego w sposób zupełnie zadawalniający rozstrzygnięte zostanie. Zwykle tylko jeden pęcherzyk zarodkowy zapładnia się, u kilku roślin jednakże zdarza się regularnie, iż kilka

pęcherzyków naraz bywa zapłodnionych, ztąd też nasienie wykształcone posiada kilka zarodków. Właśnie ta w oczy bijąca okoliczność nie da pogodzić się z teorją Schleidena, bo skoro u owych roślin zawsze tylko jeden woreczek pyłkowy dostaje się do zalążka, rzeczywiście trudną jest rzeczą do pojęcia, w jaki sposób miałoby kilka zarodków powstawać. Do roślin, w których to dziwne zjawisko spostrzedz można, należą np. biała jemioła czyli roślina, dająca lep ptaszy, i drzewa pomarańczowe. We wszystkich razach znakiem odbytego zapłodnienia czyli roślinnego poczęcia jest podzielenie się pęcherzyka zarodkowego na dwie komórki, z których każda ma wielkie jądro komórkowe. Przez to, że obie te komórki powtórnie się rozdzielają, powstaje wkrótce z małego pęcherzyka zarodkowego okrągłe ciałko komórkowe, nazwane kuleczką zarodkową. Dalsze wykształcenie się rzeczywistego zarodka z kuleczki zarodkowej odbywa się w różny bardzo sposób. U tak nazwanych jednoliściennych roślin, do których należą np. wszystkie trawy, palmy, liljowate rośliny i storczyki, wznosi się po jednej stronie kuleczki zarodkowej, mającej zwykle kształt jajowaty, wyrostek, poniżej jego wierzchołka mała brodawkowata wypukłość, z której powstaje szybko wydęta opona, otaczająca pierścieniowato całą kuleczkę. Ta opona wzrasta w kształcie grubej skórki albo płaszcza ku rozwartemu końcowi kuleczki zarodkowej i okrywa w końcu całą kuleczkę z wyjątkiem miejsca, znajdującego się zwykle po jednej stronie, gdzie pozostaje mały, podługowaty otwór w tym płaszczu, który niczem więcej nie jest, jak liścieniem. Część kuleczki zarodkowej, otoczona liścieniem, zamienia się w zarodek przez to, że część jej obwodu przekształca się na pierwszy pączek liściowy, tak nazwane piórko lub pączuszek. Zewnątrz liścienia znajdujący się wolny wierzchołek jest wątkiem przyszłego korzenia, tak nazwanego korzoneczka. Podłużnym otworem czyli szparką, znajdującą się w liścieniu, wychodzi pączuszek przy rostkowaniu, u wielu jednoliściennych roślin wystaje to narzędzie już przed rostkowaniem z owej szparki w kształcie małej rozwartej brodaweczki. Zresztą zarodek pojawia się u jednoliściennych roślin w bardzo rozmaitych, poniekąd bardzo dziwnych kształtach.

Inne, lecz w ogóle daleko prostsze jest tworzenie się zarodka u roślin dwuliściennych. Po obu stronach kuleczki zarodkowej, już to jajowatej, już też kulistej, pojawiają się dwie małe brodawki, z których powstają szybko oba liścienie, otaczające w końcu zwykle całe pióro. Część pierwotnej kuleczki zarodkowej, nie pokryta liścieniami, przekształca się w korzoneczek. Podczas rostkowania liścienie występują zwykle nad ziemię; mają one pod każdym względem kształt prawdziwych liści. Inne zupełnie jest tworzenie się zarodka i w ogóle cała sprawa płodzenia u drzew iglastych. Postrzeżenia, tyczące się tworzenia zarodka drzew iglastych, nadzwyczajnie się ze sobą nie zgadzają, i dla tego je pomijamy.

Zupełnie inaczej, jak u jawnokwiatowych, odbywa się sprawa płodzenia u tak nazwanych skrytopłciowych roślin. Czy nawet i u najniższych skrytopłciowych roślin, do których należą grzyby, porosty i wodorosty, odbywa się rzeczywiste płciowe płodzenie, jak to kilku badaczy przyrody obecnie utrzymuje, albo czy ci badacze w swych twierdzeniach pod tym względem posunęli się za daleko, dotąd nie jest rozstrzygniętą, dla czego też rośliny owe pominiemy. Rzeczą zaś obecnie jest pewną, iż u wyższych roślin skrytopłciowych, to jest u mchów, paproci, skrzypów i widłaków płodzenie płciowe zachodzi tak samo, jak u jawnokwiatowych, z tą tylko różnicą, iż zapładnianie komórki zarodkowej odbywa się tutaj w sposób zupełnie inny, i że komórka zarodkowa ma tu inne znaczenie, jak u jawnokwiatowych. Życie płciowe wyższych roślin skrytopłciowych znane już było w przeszłem stuleciu, gdyż wielki badacz mchów Jan Hedwig odkrył narzędzia płciowe właściwych mchów i ogłosił swoje odkrycia w roku 1782. Sprawa i istota płodzenia samego jednakże jest dopiero wypadkiem najnowszych poszukiwań i tu pod tym względem położył przedewszystkiem wielkie zasługi Hofmeister, który w roku 1851 ogłosił obszerne swe poszukiwania, tyczące się kiełkowania, rozwoju i tworzenia owocu u wyższych roślin skrytopłciowych.

Wiadomo, że w cieczy nasiennej samców, a więc także i człowieka, znajdują się tak zwane zwierzątka nasienne, mające kształt dziwnych, nader małych nitek, obdarzonych pozornie dowolnym i bardzo żywym ruchem. Według mniemania wielu badaczy przyrody te zwierzątka nasienne mają dokonywać upłodnienia jajka żeńskiego. Te zagadkowe twory, mające w ogóle kształt krótkiej nitki, w jednym końcu zgrubiałej, a w drugim cienkiej, śledzone nawet najlepszemi drobnowidami, nie pokazały dotąd żadnej wewnętrznej organizacji zwierzęcej, i dla tego rzeczą to zupełnie dowolną, jeżeli je uważamy za samoistne żyjątka. W istocie nie posiadają nic takiego, coby ich przyrodę zwierzęcą wskazywało, prócz zdatności dowolnego napozór poruszania się. Nowsze badania zaś udowodniły, iż zdatność poruszania się z jednego miejsca na drugie nie jest wyłączną własnością zwierząt, albowiem odkryto także komórki roślinne, posiadające ową własność w wysokim stopniu. Takie rojące się nitki czyli zwierzątka nasienne (spermatozoy) znachodzą się także u wszystkich mchów, paproci i innych wyższych roślin skrytopłciowych, i zdaje się, że w rzeczy samej mają główny udział w płodzeniu. Tkwią pierwotnie w nieskończenie małych, pęcherzykowatych komórkach, które znajdują się we wnętrzu małych narzędzi, mających po większej części formę łodyżkowatych kulek. Kulki te czyli woreczki nazwano wydętkami. Zawierają one upładniającą istotę tak, jak główki roślin jawnokwiatowych. U mchów znajdują się w kątach liści pojedyńczo albo gromadnie, u paproci na dolnej stronie tak nazwanego zarodka pierwotnego masy tkanki komórkowatej liściowatej, po większej części dwupłatkowej, która się rozwija z kiełkującej komórki nasiennej czyli z zarodnika. Wydętki złożone są tylko z komórek i wykształciwszy się zupełnie otwierają się, u wierzchołka pękając. Istotę w sobie zawartą, owe małe pęcherzyki, zamykające zewsząd niteczki zwinięte, wyciskają te wydętki zwykle dosyć silnie, niteczki zwinięte przełamują delikatną powłokę owych małych pęcherzyków, wymykają się i pływają już to nader szybko, już też bardzo powolnie i leniwo przez pewien czas we wodzie, celem poszukania żeńskich narzędzi płciowych. Narzędzia te są podłużnemi, wypukłemi ciałkami komórkowatemi, na których wierzchołku znajduje się krótka łodyga, złożona z kilku rzędów komórek. Około czasu zapłodnienia powstaje we wnętrzu tej łodygi albo w skutek wsysania komórek, albo przez to, że rzędy komórek się rozsuwają, rurka czyli kanał, kończący się na zewnątrz szerokim otworem, w kierunku przeciwnym zaś rozszerzający się we wielką komórkę, tak nazwaną komórkę zarodkową, która środek tej kulki czyli woreczka zajmuje. U mchów, gdzie otwór kanału ma formę do trąby podobną, żeńskie narzędzie płciowe podobne jest prawie do słupka jawnokwiatowych roślin. Żeńskie narzędzie płciowe wyższych skrytopłciowych nazywają obecnie archegonium. Jest to imię utworzone z wyrazów języka greckiego, które oznacza narzędzie, mieszczące w łonie swojem początek nowego rodu. Rodniki czyli archegonia znajdują się albo bezpośrednio obok wydętków, albo też zachodzą na osobnych indywiduach, np. u mchów dwużennych, gdzie jedna roślina ma tylko same wydętki, druga zaś same archegonia (rodniki), i u skrzypów, gdzie z jednego zarodnika powstaje pierwotny zarodek męski (mający wydętki), z drugiego zarodnika znowu pierwotny zarodek żeński (mający tylko rodniki). W każdym razie zaś zachodzi daleko więcej wydętków, niż archegoniów. Tym sposobem zdołają pojedyńcze nitki upładniające przybyć do rodników i odbyć zapłodnienie nawet i wtenczas, kiedy narzędzia płciowe znajdują się na różnych osobnikach skrytopłciowych, przypuszcza się bowiem, że nitki upładniające dopływają aż do archegoniów (rodników) i że dotknięcie się nitek upładniających pobudza zarodkową komórkę do rozwoju nowych komórek w jej wnętrzu, jednem słowem, że takowa przez to zostaje zapłodnioną. W istocie niektórzy badacze powiadają, że w czynionych postrzeżeniach widzieli wnikanie upładniających nitek do kanału rodnikowego, jakkolwiekbądź tyle jest rzeczą pewną, iż nowe tworzenie się komórek w komórce zarodkowej archegonium (rodnika) następuje zawsze dopiero po pęknięciu wydętków, i że w tych przypadkach,

gdzie, jak u wielu mchów, jedna roślina ma tylko same wydętki, a druga same archegonia (rodniki), roślina zawierająca same rodniki wtedy tylko ostatecznego celu swego dopiąć może, jeżeli roślina męska rośnie bezpośrednio obok żenskiej. Płciowego wpływu zatem istoty, zawartej w wydętkach, na zarodkową komórkę rodników wcale zaprzeczyć nie można.

Ale zkąd się bierze woda, w której upładniające nitki mają dopływać aż do rodników i jak było można w ogóle śledzić wydobycie i poruszanie się nitek upładniających? Chcąc odpowiedzieć naprzód na drugą część pytania, nadmieniamy, że wszystkie przedmioty, przychodzące pod drobnowid, kładą się w kroplę wody. W kropli wody zaś umieścić można kilka wydętków i kilkaset upładniających nitek. Jeżeli kawałeczek mchu albo pierwotnego zarodka paprociowego, zawierający dojrzałe wydętki, włożymy w kroplę wody, w krótkim czasie pękają wydętki u wierzchołka w skutek wpływu wody, wypróżniając istotę w sobie zawartą. Tak samo przełamują potem upładniające nitki swe okrywy, pływając w kropli wodnej. Jeżeli na uciętym kawałku znajduje się także rodnik (archegonium), rzeczą jest możliwą śledzenie przeciskania się upładniających nitek do rodników, gdyż ich komórki również, jak komórki wydętków, są przezroczyste. Co tutaj dzieje się pod drobnowidem, może też bardzo dobrze odbyć się w przyrodzie, bo z powodu nader małej objętości wydętków i rodników na tem miejscu, gdzie oba narzędzia stoją obok siebie, potrzeba tylko jednej kropelki rosy, aby utorować drogę upładniającym nitkom do rodników po pęknięciu wydętków, a nawet tam, gdzie wydętki i archegonia (rodniki) znachodzą się na różnych osobnikach, rosa i deszcz z łatwością przyczynić się mogą do odbycia zapłodnienia, skoro żeńskie i męskie rośliny tuż obok siebie albo pomiędzy sobą rosną.

Upładniające nitki mają wprawdzie zawsze formę spiralnie rozkręconej nitki, jednakże pomiędzy upładniającemi nitkami różnych gromadowych roślin skrytopłciowych różne zachodzą różnice. I tak upładniające nitki skrzypów i paproci opatrzone są zawsze mnóstwem rzęs, podczas kiedy takowe u mchów właściwych mają tylko dwie rzęsy, a u wątrobówców są bez rzęs. Rzęsy te służą upładniającym nitkom za wiosła, gdyż znajdują się one bezprzestannie w kołysającem się poruszeniu. Również trwałość i sposób poruszenia są rozmaite. Upładniające nitki wątrobowców poruszają się bardzo leniwo i tylko krótki czas, u mchów właściwych dosyć szybko i przez kilka godzin, u paproci zaś i skrzypów bardzo szybko przez sześć do dziewięciu godzin. Godną uwagi jest ta okoliczność, że jodowa tynktura znosi chwilowo poruszanie się nitek upładniających, zabijając takowe pod pewnym względem. To samo spostrzeżono u żyjątek nasiennych zwierząt.

W końcu kilka słów o rozwoju zapłodnionej komórki zarodkowej. We wszystkich razach powstaje nasamprzód przez powtórne podzielenie zarodkowej komórki kuliste albo podłużne ciało komórkowe, mające wielkie podobieństwo do kuleczki zarodkowej jawnokwiatowych. Z tego ciała komórkowego zaś nie wykształca się zarodek tak, jak u roślin jawnokwiatowych, jeno albo bezpośrednio powstaje zupełnie nowa roślina, albo też owoc. Pierwszy przypadek odbywa się u paproci i skrzypów, drugi u mchów. Płciowe płodzenie więc w różnych naturalnych gromadach, na które dzielą się wyższe rośliny skrytopłciowe, wydaje też utwór całkiem różny. U paproci i skrzypów znajdują się narzędzia płciowe, jak już wyżej nadmieniliśmy, na pierwotnym zarodku, powstającym z kiełkującego zarodnika. Właściwa roślina, to jest paproć, wyrasta z tego pierwotnego zarodka, to jest z zapłodnionego rodnika, i doszedłszy do pewnego stopnia wykształcenia, rozwija narzędzia, wydające zarodniki, torebki owocowe, bezpośrednio na dolnej powierzchni swego liścia. U mchów powstaje z kiełkującego zarodnika wprawdzie także nasamprzód zarodek pierwotny a z tegoż wyrasta właściwa roślina, wszelakoż rozwoju tej ostatniej, pnia osadzonego liściami albo liściowatego nie poprzedza płciowe płodzenie, jeno pień wyrasta z pączka zarodka pierwotnego, który to pączek złożony tylko z komórek, tworzy się bezpośrednio na jakiemkolwiekbądź miejscu pierwotnego zarodka. Dopiero wyrosły mech rozwija płciowe narzędzia na ramionach swych liści. Z zapłodnionego archegonium (rodnika) wyrasta owoc zarodnikowy, który ma w ogóle formę długołodyżkowatej torebki a po dojrzeniu otwiera się w różny sposób celem wypróżnienia zarodników. Wszystkie wyższe skrytopłciowe rośliny zgadzają się zaś ze sobą w tem, iż poznać w nich można dwa różne stopnie rozwoju lub stany kształcenia się, to jest stan pierwotnego zarodka, tworu tymczasowego niedokładnego, i stan zupełnego ciała roślinnego.

Dr. Stanisław Szenic.

Tarcz mleczna wymienia.

„Choix des vaches laitières“ — (Wybór krów dojnych) — tak brzmi tytuł trzeciego (od r. 1850—1864) wydania sławnego dzieła p. Magne, profesora przy Cesarskiej Szkole Weterynarnej w Alforcie, z którego najważniejsze rozdziały wyrtembergski Radzca Ekonomji p. Horn w Ochsenhausen w wiernem tłomaczeniu dla niemieckiej publiczności w „Piśmie tygodniowem gospodarstwu rolniczemu i leśnemu poświęconem“ zamieścił.

W przedmowie swej wypowiada z przyciskiem profesor Magne, że się z systemem Guenona nie zgadza. „Nigdyśmy sobie nie zadawali starania — takie jest wyznanie jego — aby poznać choć jeden tylko rząd ze czterech lub pięciu set rzędów, jakie ów autor opisał. Było raczej zamiarem naszym dowieść: że znajomość krów podziału na rzędy i klasy nie dozwala; że pewne znamiona, oznaczające ilość i dobroć mleka, oraz czas trwania wydajności takowego, nie są możebne; że znaczenie tarczy mlecznej (wymienia) podług krów się zmienia; że tarcze mleczne (wymienia) nie są nawet tem znamieniem, któreby najpewniejszy punkt oparcia dawało; że, aby krowy tak dokładnie, ile tylko być może, ocenić, na wszystkie znamiona zwrócić uwagę należy i że nawet za pomocą wszystkich tych znamion dochodzimy tylko w przybliżeniu do jakiegoś stopnia oceniania, osięgając przez to podstawę do wyrzeczenia, czy krowa jest bardzo dobra, dobra lub zła.“

Rozdziały 6, 7 i t. d. zawierają następne wiadomości:

Wymię, czworo-działki, cycki. Czworo-działki i cycki stanowią wyraźne części wymienia.

Czworo-działki. U największej ilości krów są tylne czworo-działki obszerniejsze i wydają więcej mleka, niż przednie. Powinny one być wielkie i zdrowe, i tylko przez rewizją odbytą za pomocą ręki da się ich własność rozpoznać. Cycki mniej mają znaczenia, aniżeli czworo-działki. U każdej krowy są cztery cycki czynne, a 1 lub 2 nadliczbowe najczęściej na tylnej stronie wymienia, niekiedy pomiędzy wielkiemi cyckami; są one zazwyczaj bardzo małe i rzadko kiedy wydają mleko. Można je jako dobre znamię uważać, bo są dowodem, że naczynia krwi (u nas pospolicie żyłami zwane) mające przeznaczenie wyczynienia mleka, w obszernej rozłożone są przestrzeni.

Cztery cycki są prawie równe, na co bardzo uważać należy, odpowiadają one zawartości czworo-działków, pod któremi wiszą. Swą długością okazują, czy krowy się doją lub ssają. Pochodzi to ztąd, że są większe u krów, które wiele dają mleka, ponieważ się u nich cycki często i długo rozciągają. Ich wielkość jest dobrem znamieniem. Ostatnie dwa cycki dają zwykle mleka więcej, niż przednie, gdyż oba ostatnie czworo-działki są prawie zawsze obszerniejsze. Cycki muszą być wiotkie, nie zatkane, okryte delikatną skóreczką, i wolne od otwardłości i rysów. Brodawki, które się często na nich spostrzega, są zazwyczaj bez czucia i nie sprawiają żadnych złych skutków; wreszcie lepiej jest, jeżeli nie ma żadnych, ponieważ takowe mogą podczas dojenia być przyczyną boleści, powodować krowy do oporu przy dojeniu i zmniejszyć ilość mleka.

Przyczepienie cycków dozwala wnosić o obszerności czworo-działków i o zawartości zbiorników mlecznych, która stoi zawsze w stosunku do wyczynionego mleka; życzyć należy, aby cycki zawsze szeroko od siebie stały, gdyż wtenczas mają zbiorniki znaczną przestronność. Jeżeli cycki blisko siebie stoją, to są małe i wydają mało mleka, chyba że rozciągłość

wymienia wzdłuż jest znaczną; w takim razie zbiorniki mleczne nie są rozwinięte w kierunku od przodu na tył, lecz od góry ku dołowi.

Wymię składa się prócz czworo-działków i cycków ze skóry, tkanki komórkowatej, tłuszczu, guziołków lymfatyczno-nerwowych i naczyń krwi. W ogólności obfitość mleka zależy od jego objętości, która u krów dobrych jest bardzo wielka i głęboka, rozciąga się niekiedy aż do pępka i zajmuje całą przestrzeń pomiędzy udami.

Na jego własność trzeba bardzo uważać; jego objętość zależeć może od mnogości tkanki komórkowatej, od grubości skóry, od ilości tłuszczu i rozciągłości gruczołów mlecznych. Gruczoły te stanowią u krów dobrych część bardzo wielką; przez dojenie staje się wymię znacznie mniejszem i miękkiem, wątłem i zmarszczkowatem. Wymię tłuste, które niewłaściwie wymieniem mięsnem nazywają, jest wszędzie jednakiem, twardem, okazuje zawsze równy przy naciśnięciu opór i jest po wydojeniu prawie tak obszerne, jak przed wydojeniem.

Aby przekonać, że wymię nie jest mięsnem, rozciągają na niem handlerze w tę i ową stronę skórę, która je z tyłu okrywa; jeżeli się takowa znacznie rozciąga, biorą to za znamię dobre i zwracają na to uwagę ludzi, którzy ich krowy oglądają i kupują. Skóra przez wielką ilość mleka często rozciągana jest bardziej wątłą, rozciągliwą, niż inna, która równego wpływu rozciągania i zwątlenia nigdy nie doznała. Handlerze mają zamiar tym sposobem swej sztuki okazać, iż ich krowy są dobrych własności, iż delikatną, miękką i wiotką mają na sobie skórę.

Są ludzie, którzy na kształt wymienia wielką wartość kładą. Niektórzy wyszukują dobrze przyrośnięte wymiona w kształcie podłużnego worka, t. j. wymiona, których czworodziałki ku przodkowi wzdłuż dobrze się rozciągają i do brzucha przytwierdzonemi się wydawają; inni zaś przekładają wymiona, ku tyłowi się zwieszające. Zwracamy przecież uwagę na to, że na tył zwieszające się wymię ulega łatwiej uszkodzeniu, podczas gdy krowy leżą lub chodzą, lub też gdy przez ogrodzenie jakie przeskakują. Wielkość i własności wymienia są właśnie przymiotami, które przy ocenianiu dojności uwzględniać należy. Wymię powinno być grubem, lecz ani mięsnem, ani tłustem, gruczoły jego bowiem natenczas są rozwinięte i zdolne mleko w obfitości wyczyniać, a zbiorniki mleczne są przestronne, aby je w sobie pomieścić. Krowy, przez długi czas niedojone, mają twarde, nabrzmiałe i bolące wymię. Handlerze tak wielkiej dopuszczają się niegodności, iż cycki podwięzują, ażeby złe lub średnie krowy dobremi się wydawały. Oszustwo to poznaje się po tem, że, jeżeli się krów przez dłuższy czas nie doiło, wymię ich w stosunku do swej wielkości jest twarde i bardzo wytężone, że cycki w różnym jeżą się kierunku i są bolące, że krowy wypuszczają z siebie mleko, choć ich się nie doi.

Weny*) i naczynia lymfatyczne**). 1) Weny. U wszystkich krów wybornych jest system naczyń wenicznych bardzo rozwinięty i pomiędzy wszystkiemi znamionami, bardzo wielką dojność oznaczającemi, są najlepsze znamiona przez weny naczyń mleko wyczyniających oznaczone. Jeżeli weny są grube i ociekłowate, okazują, że gruczoły wiele krwi otrzymują, że są czynne i że w nich jest wiele mleka. Znamię to jest jedynem znamieniem, które nigdy nie zawodzi.

Weny brzuchowe czyli naczynia krwi mleczne. Weny po stronach brzucha z łatwością postrzedz się dają i wszyscy autorowie przytoczyli je jako jedno z tych znamion, które są zdolne czynność gruczołów mlecznych dać poznać.

W rzeczy samej, jeźliby gruczoły te były nierówne, jeźliby jeden z nich miał być mniejszy lub więdem zmalały, pewnym być można, że właściwa wena jest mniej grubą, od weny strony przeciwnej, i podobnie jest nierówność obu wen skutkiem nierówności obu gruczołów i może posłużyć do rozpoznania stanu chorobliwego. Weny te są rozłożone od czworodziałków ku przodkowi i przez zewnętrzny kąt wymienia, gdzie mniej więcej uwydatniony zakręt okazują i rozciągają się ku leżącej przed niemi części ciała; określając rozmaicie uwydatnione zakręty, rozdzielają się częstokroć przy swym przednim końcu, i spuszczają się przez kilka otworów we wnętrzne ciała. U bardzo dobrych krów są one grube i mocne, ociekłowate w całym ciągu swej długości. Grubość naczyń krwi mlecznych można rozpoznać wzrokiem lub za pomocą dotykania, przyciskając je do ich podstawy, lub też nakoniec ściskając je na tem miejscu, gdzie przez części mięsne przechodzą; w tym razie wciskuje się skórę i palec w otwór, przez który przechodzą. Obszerność tego otworu okazuje średnicę weny, zatem grubość palca, który go zatyka, daje miarę grubości promienia krwi, którą palec natychmiast w biegu wstrzymuje. Bezpożyteczną jest rzeczą dodawać jeszcze, iż, celem ocenienia krów, gdy weny są rozdzielone, wszystkie otwory przenikające ościenia brzuchowe rewidować trzeba.

Brama mleczna, źródła. Tem mianem oznacza się otwory, o których codopiero mówiliśmy. Są one przez naczynia krwi mleczne w tem miejscu wskroś ściany brzuchowej zatkane, gdzie naczynia te do wnętrza ciała wnikają.

Nazwa: bramy mleczne, źródła, jest niewłaściwą, gdyż krew, która w nich płynie, nie idzie do wymienia celem doprowadzania mu materji do urabiania mleka, lecz przeciwnie wychodzi z niego i nie jest tą częścią, która do tworzenia mleka ma być użytą, tylko tą, która przy wyczynianiu mleka zużytkowaną została.

Od czasu, od którego krowy wcale żadnego nie dają mleka, są naczynia krwi mleczne mniej pełne i nie stoją już wcale w żadnej styczności z przymiotami krów, wpływającemi na wydzielanie mleka. Aby przymioty te poznać, należy weny przy ich końcu ścisnąć, aby w nich bieg krwi powstrzymać i nabrzmienie takowych spowodować. Dobrym środkiem na osięgnienie tego rezultatu jest wciśnienie palca w otwór, przez który naczynie krwi w ciało przechodzi. Operacja ta dozwala pomiędzy innemi grubość weny rozpoznać, bo gdy się ilość krwi pomniejsza, ściąga się otwór wolniej, niż wena. Dalej są naczynia krwi mleczne ociekłowate, guziołkowate i bardzo nieregularne; wydają się one grubszemi, niż są w rzeczywistości. Ich pozorna objętość nie jest w sforności z ilością krwi, która przez nie przechodzi i cokolwiek w nich się zatrzymuje; można przez to przy nieco bacznej rewizji być zawiedzionym. Znamiona, które otwory stanowią, są o wiele pewniejsze.

Weny wymienia. Weny wymienia mogą również bardzo wielkiej wartości stanowić znamiona. Nie mają one żadnego pewnego kierunku; pokazują się bardzo nieregularnie w formie guziołkowatych mniej więcej krzywo czyli zykzakowato rozciągających się lińji. Nie zawsze są one dostatecznie wyraźnemi. Weny grube są częstokroć zakryte udami. Aby mieć dokładne wyobrażenie o ilości wen, znajdujących się na wymieniu, trzeba organ ten uchwycić całą ręką, podnieść do góry i z boku ścisnąć. Natenczas poznać można naczynia krwi po ich walcowatej formie i większej ścisłości, niż na innych częściach wymienia. Weny wymienia powinny być bardzo silnie rozwinięte, grube i guziołkowate. Tylko u krów, które bardzo wielkie ilości mleka wydają, posiadają weny te przymioty.

Weny przypony (czyli podtyłka). Dotychczas nie zadawano sobie pracy, aby znaczenie tych wen wyjaśnić; rozciągają się one z góry ku dołowi, tworząc lińją łukowatą, obsadzoną guziołkami; niekiedy widać je lepiej u góry, niż u dołu, najczęściej czuć je wszędzie pomiędzy wymieniem a udem i przy nasadzie przypony. Jak wen wymienia, tak i tych ani u krów mających się pierwszy raz ocielić, ani u krów średniej wielkości znaleść nie można, tylko u krów bardzo dobrych da się wykazać ich obecność. U krowy, u której z panami Delplanque i Pommeret w okolicy Lille w roku 1847 pierwszy raz weny przypony widziałem, tworzyła wena ta grubą, krętą, guziołkowatą lińją. Krowa holenderska, u której widać ją było, wydawała, choć nie była silną, 40 litrów mleka dziennie i podczas cielności nie przestała takowego wydawać. Cała powierzchnia wymienia przedsta-

*) Weny, zwane pospolicie żyłami, są naczyniami przeprowadzającemi krew czerwoną ciemną.

**) Naczynia lymfatyczne (surowiczne) są takie, które przeprowadzają płyn serwatkowo-biały.

wiała guziołki na naczyniach krwi i była wielkiemi w poprzek idącemi wenami okryta.

Weny przypony tworzą u krów obficie dojnych wypukłości pod skórą, przez co mniej więcej są uwydatnione. U krów bardzo dobrych występują weny te jako drgająca, ale gruba guziołkowata lińja; bardzo często trzeba skórę przy nasadzie przypony na poprzek przycisnąć, co sprawia, iż weny pod nią nabrzmiewają, a przez to je czuć i widzieć można. Nie trudno nawet spowodować tym sposobem bieg krwi w kierunku odwrotnym ku otworowi płciowemu, przyczem bardzo wyraźne powstają poruszenia bałwankowate. Na poruszenia te krwi trzeba mieć baczne oko, ażeby fałd skóry, jakie przypona niekiedy przedstawia, nie uważać za weny. Pomyłki tej należy się zawsze u krów tłustych dla tłustych zagięć, jakie ta okolica okazuje, obawiać. Weny okryte tłuszczem można tylko w skutek poruszeń krwi rozróżnić, które częstokroć nie są bardzo wyraźne. U niektórych krów leży wena pomiędzy dwiema fałdami skóry, natenczas o wiele mniej wpada w oko, niż fałdy, i tylko w skutek nabrzmienia krwią czuć ją można.

Jeżeli przypona jest gładka, skóra cienka, krowa stara, tedy weny, choć słabo rozwinięte, są widoczne lub łatwo je dostrzec, chociaż dla tego nic odznaczają się wielką objętością. Trzeba więc uwzględniać ich objętość, jeżeli weny są cienkie, nie odznaczają dobrych krów, choć je z łatwością wynaleźć można. Nie zawsze część górna przypony w pobliżu otworu płciowego jest tem miejscem, gdzie wena jest najwidoczniejszą, niekiedy dostrzec ją można tylko na części dolnej w bliskości wymienia; tutaj pokazuje ona się w formie guziołków, które niekiedy bardzo są grube, i na przyponie, na wymieniu i na przedziałku, który ostatnie od siebie oddziela, widoczne.

Naczynia lymfatyczne (surowiczne). Naczynia te przeprowadzają absorbowane lub powtórnie absorbowane płyny do najważniejszych narzędzi obiegu krwi. Są one podobne wenom i mają tę samą, co one, wartość jako znamiona czynności organów, a w szczególności gruczołów. Trudno je rozpoznać, bo stosownie do swej natury mało one wpadają w oko. Naczynia lymfatyczne posiadają od jednego miejsca do drugiego w pewnych odstępach guziołki, splotami lymfatycznemi zwane, w skutek czego je z paciórkami porównać można, i przez to dają się na rozmaitych częściach ciała wykazać. Lemaire dowiódł najpierw, iż ich przy ocenianiu czynności gruczołów mlecznych użyć można.

U krów bardzo dobrych tworzą naczynia lymfatyczne i ich sploty po bokach wzdłuż przedniej strony ud wewnątrz pomiędzy niemi a brzuchem lub wymieniem guzioł czyli sznur guziołkowaty, który przy dotknięciu czuć się daje.

Wartość przez weny i lymfatyczne naczynia danych znamion. Ze wszystkich znamion oznaczających nadzwyczajną wydajność mleka są najlepszemi i jedynemi, na których polegać można, weny i naczynia lymfatyczne wymienia, brzucha i przypony, lecz wartość ich jest warunkowa.

Aby znamiona te ocenić, należy wziąć pod rozwagę stan mięsności krowy, grubość skóry, pożywienia, ogólnego rozburzenia w skutek znużenia, biegu, upału i nakoniec wszystkich okoliczności, które stan pełności, systemu krwi i rozszerzenie się wen zmienić mogą. Pomiędzy innemi i to trzeba mieć na pamięci, że wszystkie weny u zwierząt starych o wiele są grubsze, niż u młodych; że weny otaczające u dojek wymię, są podług różnego wieku indywiduów bardzo różne; zaledwo dostrzegalne w wieku młodym, dochodzą do znacznej objętości po kilkorazowej cielności, albowiem dojenie przyczynia się do rozwinięcia się gruczoła; potem występują na nich guziołki, które krowom bardzo dobrym są właściwemi, i od stanu gruczołów mlecznych zależnemi; zmieniają one swój stan podobnie, jak ostatnie, i są o wiele mniejszej objętości wtenczas, kiedy krowy mleka wcale nie dają. Ten związek pomiędzy wielkością wen, a wyczynianiem mleka, jest widocznym u wszystkich zwierząt płci żeńskiej bez wyjątku. Grubość wen, ich stan guziołkowaty, który jest skutkiem ilości krwi, przyciąganej czynnością gruczołów mlecznych, nie jest tylko znamieniem, lecz nadto jeszcze miarą tej czynności. Związek tych dwóch pojawów jest tego rodzaju, iż, jeżeli jeden z obu gruczołów mlecznych nierówną ilość mleka daje, jakeśmy już nadmienili, wena po tej stronie jest grubsza, po której gruczoł więcej mleka wydaje. U krów bardzo dobrych poznaje się weny nie tylko przez to, że mocno występują, lecz bardziej jeszcze przez kolor żółtawy wymienia i jego przypony. U krów jałoszek, mających się ocielić, które dobremi stają się dojkami, zachodzą w tak wielkiej ilości, że skóra w okolicy gruczołu odznacza się kolorem czerwonawym.

Gwiazdki i tarczki.

Włosy, które pokrywają ciało zwierząt, mają kierunek od góry ku dołowi. Widać jednak niekiedy obszerne miejsca, na których włosy są od dołu ku górze skierowane. Włosy idące ku górze oznaczają tedy pewne przestrzenie, które się tarczkami, czubkami nazywają. Tarczki te napotyka się na różnych częściach ciała zwierząt. Na tylnej części ciała zwierząt przeżuwających są one częstokroć bardzo rozpostarte. Franciszek Guenon użył ich do rozpoznawania dojności krów; nazwał je gwiazdkami, jeżeli wymię i przyponę zajmują, a tarczkami nazwał te, które w bliskości bioder zachodzą.

Zatrzymujemy dla pierwszych miano gwiazdek, a dla drugich miano tarczek. Przekonamy się, że ważną jest rzeczą jedne od drugich odróżnić.

I. Opis gwiazdek i tarczek.

Gwiazdki i tarczki są podług swego położenia, rozciągłości i kształtu różne.

Tarczki w porównaniu z gwiazdkami są małe i mają swe położenie w bliskości otworu płciowego. Składają się one z jednego lub dwóch jajowatego kształtu miejsc w bliskości otworu płciowego, lub z dwóch albo też jednego paska i jednego jajowatego miejsca, które ku górze pokładającemi się włosami są pokryte. Należy je odróżniać od gwiazdek, które się do góry aż do otworu płciowego przedłużają. Są one od nich paskami na dół spuszczających się włosów, które niekiedy są bardzo szerokie, oddzielone.

Gwiazdki znajdują się mniej więcej rozwinięte prawie u wszystkich męskich i żeńskich zwierząt z gatunku bydła rogatego. Niekiedy tworzą one tylko małe znaczki na tylnej części przypony (podtyłka), innym razem okrywają u zwierząt żeńskich wymię, przyponę (podtyłek) i część wewnętrzną ud i nóg. Rozróżniamy u gwiazdek dwie części: jedna rozciąga się na wymię, uda i nogi, a druga na przyponę (podtyłek) i rozpościera się mniej więcej po półżytkach, a niekiedy aż do otworu płciowego. Pierwszą część nazywamy częścią wymieniową, a drugą częścią przyponową (podtyłkową).

Część wymieniowa stanowi niekiedy jednę całość. Rozciąga ona się niekiedy na wymię, uda i nogi, niekiedy zaś jest mniej więcej mała, ku dołowi spuszczającemi się włosami ograniczona. Czasami ogranicza ją w górnej stronie wymienia poziomo idąca prosta albo łukowata lińja; po większej części jednak przedłuża się ona dalej ku górze i tworzy w ten sposób część drugą. Część przyponowa (podtyłkowa) jest bardzo rozmaita. Podług tej części, podług jej formy podzielono krowy na klasy. Raz jest ona mniej więcej szerokim paskiem, który się aż do otworu płciowego przedłuża i pewną część jego obejmuje, drugi raz jest przytępioną lub niknie w pojedyńczem, podwójnem albo potrójnem zakończeniu, lub też tworzy kąt. Przedstawia ona nienaruszoną lub na dół spuszczającemi się włosami przerwaną całość.

Równość gwiazdek. Jeżeli gwiazdki po jednej stronie tak są rozwinięte, jak po drugiej, tedy połowa lewa jest zwykle obszerniejszą; np. jeżeli część przypony pasek w kąt zakrzywiony przedstawia, to takowy przechyla się właśnie na lewą stronę ciała. Anderson wynalazł pomiędzy 3000 krów jednę tylko, która od tej reguły odstępowała. Ja tylko raz i to u wołu widziałem większe rozpostarcie gwiazdki po prawej stronie. Część przyponowa gwiazdki tworzyła trzy do czterech centymetrów szeroki i nieregularny pasek, który po większej części leżał po prawej stronie.

Związek gwiazdek. Wartość gwiazdek stoi w stosunku do ich rozciągłości. Należy przy nich na wszystkie miejsca z spuszczającemi się na dół włosami, które je zmniejszają lub przerywają, bardzo uważać. Niektóre z tych miejsc znajdują

się na brzegu gwiazdek, inne ku środkowi i w środku. Pierwsze tworzą wycinki. Pokazują one się najczęściej pomiędzy udami i na wymieniu, są po części fałdami skóry zakryte i trudno je dostrzedz. Trzeba zawsze zwrócić na nie swe oko, gdyż one pomniejszają powierzchnią gwiazdki. Widać częstokroć krowy, których gwiazdki na wymieniu bardzo szerokie się być zdają, chociaż tylko są miernemi, gdyż z boków znajdują się u nich wycinki, które część skóry ze skierowanemi do góry włosami o wiele pomniejszają.

Popełnia się wiele błędów przy ocenianiu krów z powodu, że się nie zwraca dosyć uwagi na rzeczywistą rozległość gwiazdki.

Przerwy w środku gwiazdek nie mają równego znaczenia. Gwiazdki na przyponie (podtyłku) oznaczają zmniejszanie się ilości mleka, przeciwnie zaś widać takowe bardzo często na wyniesieniu tylko u krów bardzo dobrych, a nigdy u złych. Guenon uważa je za znamiona krów najlepszych.

W ogóle małej rozciągłości, tworzą one jajowate czyli eliptyczne znaczki na tylnej części wymienia. Znaczki te jajowate, jak je Guenon nazywa, różnią się jaśniejszą farbą, jaką im nadają ku dołowi spuszczające się włosy. Przez to różnią się wybitnie od otaczających je i do góry skierowanych włosów.

Gwiazdki u wołów. Gwiazdki te okazują takie same zarysy, jakie widzimy u gwiazdek krów, lecz są mniejsze. Zajmują one tylko małą część w dolnej okolicy przypony (podtyłka) i pomiędzy udami.

Woły nie mają żadnych tarczek czyli górnych gwiazdek mlecznych.

Tarcze mleczne wymienia u cieląt. Tarcze mleczne cieląt mają już tę formę, którą później osięgają. Są one małe, bo i części, które je okrywają, są także małe.

Można je zaraz po ulężeniu się cielęcia rozpoznać i przy wyborze cieląt do chowu użyć; są one przecież długiemi, grubemi i sztywnemi włosami okryte. O wiele więcej potrzeba więc baczności, aby rozpoznać rozpostarcie lub istnienie tarczy wymienia u cielęcia, jak u krowy, dopóki pierwsze nie zmieni swych długich włosów (włosów mlecznych), które je po wylężeniu okrywają.

II. Środki do rozpoznania tarczy mlecznej wymienia.

W największej liczbie przypadków rozpoznaje się tarcze mleczne wymienia okiem. Widzimy, że włosy, które je tworzą, idą w kierunku do góry, są one czasami nawet otoczone linją szorstkich, jak szczeć, włosów, która przez zetknięcie się włosów idących z jednej strony do góry, z drugiej na dół, powstaje.

Jeżeli przeciwnie włos bardzo delikatny i krótki jest z długiemi zmieszany, jak u cieląt zupełnie młodych, trzeba natenczas wymię i przyponę (podtyłek) uważnie rewidować. Ponieważ włosy tarczy mlecznej wymienia nie mają tego samego kierunku z włosami, które ją otaczają, przeto zdają się mieć inną farbę, która je odznacza. Dosyć jest ustawić się stosownie ku światłu, aby dopatrzyć różnicy farby i rozpoznać część włosami ku górze idącemi okrytą. Wreszcie różnica farby może w niejednym przypadku wprowadzić w błąd, jeżeli tarcz mleczna u góry wymienia jest przerwana, i tego się nie spostrzeże z przyczyny brunatnych, na przyponie (podtyłku) znajdujących się włosów, na której się pasek do góry zwróconych włosów aż do otworu płciowego rozciąga. Dotknięciem da się byt zwróconych ku górze włosów wykazać. Przytem należy grzbiet ręki na przyponę położyć, a poruszając nią do góry i na dół, wydobędzie się tym sposobem do góry zwrócone włosy tak, iż przez to wszystkie niemi okryte części czuć można.

Handlerze oszuści golą tyłki krów. Po tej operacji nie można zaraz tarczy mlecznej (wymienia) ani za pomocą ócz, ani za pomocą dotykania rozpoznać. Po kilku dniach jednak znikają wszelkie w tej mierze trudności.

Warto jest wykazać z uwagą rozległość tarczy mlecznej (wymienia), gdyż ona to właśnie nadaje wartość znamionom. U wszystkich krów są tarcze mleczne (wymienia) po części fałdami skóry, wymieniem i udami zakryte. Rozciągają one się mniej więcej ku przodkowi przez wewnętrzną stronę nóg i czworo-działków. Z tem stoi w związku ta okoliczność, iż ich rozciągłość przedstawia się rozmaicie, stosownie do tego, czy skóra jest mniej lub więcej rozciągniętą. Aby ich rozciągłość dokładnie módz rozpoznać, należy części pomiędzy wymieniem a udami ścieśnione rewidować, należy krowy przymusić do biegu, ich uda rozkraczać i fałdy skóry rozciągnąć. Przy ocenianiu rozciągłości tarczy mlecznej (wymienia) trzeba uważać na stan tłustości i pełność wymienia. Tarcz mleczna (wymienia) tłustej, świeżo-dojnej krowy, której wymię jest napęczniałe i której przypona (podtyłek) pełna tłuszczu, wydaje się o wiele tłustszą, niż tarcz mleczna (wymienia) krowy chudej, której wymię jest skurczone.

III. Związek tarczy mlecznych (wymienia) z czynnością wyczyniania gruczołów mlecznych.

Związek pomiędzy kierunkiem włosów na przyponie (podtyłka), a czynnością gruczołów mlecznych jest niezaprzeczalny. Szerokie tarcze mleczne (wymienia) okazują, że krowy są dobre, podczas gdy tarczki okazują, że krowy, gdy będą znów cielne, przez krótki czas mleka dawać nie będą.

Cóż jest przyczyną tego związku? Jaki zachodzić może związek pomiędzy włosem przypony (podtyłka) a czynnością gruczołów mlecznych? Staraliśmy się pytanie to w piśmie „Moniteur agricole“ w roku 1848 rozwiązać; tutaj dodajemy tylko, że kierunek włosów podrzędnym jest kierunkowi arterji*); że szerokie miejsce z włosami ku górze skierowanemi na tylnej części wymienia i przypony (podtyłka) dowodzi, iż arterje, które do gruczołów mlecznych idą, są obszerne, że one tu na tyle mają swą drogę przejścia, że wiele do gruczołów mlecznych krwi przeprowadzają, która je swym obiegiem do czynności rozbudza; że górne tarczki po bokach otworu płciowego okazują, iż arterje narzędzi płciowych są bardzo rozwinięte, że aż do skóry się rozciągają i w rzeczonych narzędziach płciowych wielką czynność rozniecają, zkąd pochodzi, że po cielności krowy części płciowe krew, która dla gruczołów mlecznych przeznaczoną była, w siebie wciągają, i że w skutek tego ich wydzielanie mleka staje się mniejszem, a nawet zupełnie ustaje.

U zwierząt męskich arterje, które arterjom indywiduów żeńskich odpowiadają, służą tylko do okrycia jąder, i dla tego mniej są rozwinięte, a następstwem tego jest, że u nich tarcze mleczne małą tylko mają rozległość. Nigdyśmy u zwierząt męskich nie widzieli tarczek górnych.

IV. Wartość tarczek mlecznych (wymienia).

Po tem przełożeniu rzeczy, które się ze wszystkiemi spostrzeżeniami w zupełności zgadza, łatwo pojąć wartość tarczy mlecznej (wymienia) i tarczek.

Tarczki oznaczają, że krowy są złemi dojkami i że mleko przez krótki czas wydają. One oznaczają krowy, które Guenon bękartami nazywa; trwałość wydawania mleka u nich zachodzi w takim stosunku, że jest tem mniejsza, im tarczki są większe. Znachodzi się one we wszystkich rasach z okolicy Lémousin, Poitou, Aubrac i t. d., podczas kiedy są bardzo rzadkiemi u krów Flandrji, Hollandji i Normandji.

Tarcze mleczne mają różne znaczenie. W ogólności utrzymuje się o nich, iż im są większe, tem więcej krowy dają mleka. Jeżeli znaczna zachodzi różnica wielkości pomiędzy prawą a lewą stroną tarczy mlecznej (wymienia), widzimy tedy, że gruczoł mleczny większej połowy więcej mleka wydaje, niż gruczoł drugiej połowy. Już to spostrzeżenie samo byłoby wystarczającem, aby wartość tego znamienia dojności krów dowieść. Nie trzeba sobie przecież roić, że są znamiona, które z matematyczną dokładnością ilość mleka oznaczają, chociaż je zestawić chciano.

Mieliśmy dosyć często sposobność do zauważania, że tarcze mleczne nie są wcale lepszemi, pewniejszemi i więcej wartości mającemi znamionami ze względu na czynność gruczołów mlecznych od wen. Następujący przypadek wyjaśnia rzecz tę szczegółowo.

*) Arterje są naczyniami sznurkowatemi, które przeprowadzają krew czerwoną jasną, przyczem objawiają tak zwane tętno.

Kiedyśmy piękną krowę holenderską odrysować kazali, dostrzegliśmy, że wena brzuchowa lewej strony jest mniejsza, niż prawej. Zapytaliśmy się właściciela, czy krowa jego z obu stron równą ilość mleka wydawała. Żona jego, bardzo rozsądna kobieta, która krowy pielęgnowała i na nie z wielką pilnością uważała, odpowiedziała nam na to, że oba czworo-działki po prawej ręce o wiele więcej mleka wydają, niż czworo-działki po lewej stronie; były też one większe, ale różnica ich mniej wpadała w oczy, jak różnica wen. Tarcz mleczna (wymienia) tej krowy była pięknie uwydatniona, w kształcie liry i zupełnie równa po obu stronach, powinnaby więc była okazać, że krowa ta równą ilość mleka po obu stronach wydaje.

Ilość i dobroć mleka zależą od pożywienia, pielęgnowania, klimatu, temperatury, objętości i czynności wewnętrznych narzędzi, obszerności piersi i wpływu narzędzi płciowych.

Wszystkie te okoliczności, których wpływ bardzo często z rozmaitemi stosunkami życia się zmienia, ograniczają czynność gruczołów mlecznych, choć się rozległość tarczy mlecznej nie zmienia; jest zatem rzeczą niepodobną, ażeby równy zawsze związek istniał pomiędzy miejscem obrosłem, skierowanemi ku górze włosami, a ilością mleka, którą wydają gruczoły mleczne. Tarcze mleczne (wymienia) różnią się więc od wen w ten sposób, że objętość ostatnich stoi zawsze w stosunku do czynności gruczołów mlecznych.

Dajmy, że dwie tarcze mleczne miałyby przy lęgu zupełnie równą wartość; po upływie jednego roku jednak przypadku tego nie będzie, bo w ciągu życia nieograniczone mnóstwo okoliczności wywiera wpływ, który czynność gruczołów mlecznych bardzo zmienia, chociaż ani w obszerności tarczy mlecznej, ani w jej formie żadnej nie wywołuje zmiany.

Widać częstokroć krowy równej wielkości z równemi tarczami mlecznemi, które pod równemi wpływami na zdrowie żyją, a które przecież ani równej ilości, ani równej dobroci mleka nie wydają.

Czyż nie dosyć wskazać na różnicę mleka, jakie krowy, gdy jedno, dwa lub trzy cielęta miały, wydają, aby dojść do uznania, że chciano wyczynianiu gruczołów mlecznych przypisywać czynność, jakiej fizjologiczne procesy nigdy nie posiadają?

Zachodzi często przypadek, że 2 konie równej budowy ciała, równych powierzchownych form nie posiadają równej siły, równej wartości pod względem zdatności do pracy. Różnica ta wynika widocznie z temperamentu, z czynności najważniejszych wewnętrznych organów, t. j. z warunków, których nieraz dokładnie i z pewnością bliżej oznaczyć nie możemy.

Jeżeli temperament wpływa na muszkuły i kości, których czynność jest czysto mechaniczną tak, jak czynność lewaru (dźwigni), który jest dosyć silny, aby wykonać poruszenia dalekie i spore, jakże przypuścić możemy, iżby takowy miał być bez wpływu na żywotną czynność gruczołów mlecznych tak w ogóle, jak i w ich częściach.

Z góry zaraz mogliśmy a priori twierdzić, że oznaczenie matematyczne przy podziale krów na klasy podług ich wydajności mleka sprzeciwia się ogólnym prawom fizjologji. Twierdzenie, że krowa pewną ilość mleka codziennie w ciągu pewnej liczby dni wydaje, jest uwodzeniem samego siebie, lub zamiarem uwodzenia innych. Znajomość procesów podczas życia dostarcza dowodów, że czynność organów nie tylko od ich objętości, od ich formy, lecz od ogólnego i zmiennego stanu zwierzęcia zależy.

Byłoby rzeczą daremną zabawiać się dzisiaj przy tym przedmiocie i próbować raz jeszcze dowodzenia przytaczaniem faktów, że za każdym razem przy każdej ścisłej próbie oznaczenia wartości tarczy mlecznej (wymienia) przychodzono do fałszywych wypadków. Znamiona te służą tylko na to, aby w przybliżeniu módź ocenić ilość mleka, którą krowa wydać może.

Swemi odkryciami wyświadczył Guenon rolnictwu wielką przysługę, tarcz mleczna bowiem ma tę korzystną zaletę, iż jest znamieniem, które z łatwością nawet osoby, nie mające żadnego wielkiego doświadczenia w znajomości krów, pojąć i takowego użyć mogą, — znamieniem, które u najmłodszych zwierząt tak męskich, jak i żeńskich jest znaczne, — znamieniem, które się do rozmnożenia krów dobrych łatwo przyczynić może, umożebniając hodowanie tylko takich zwierząt, które dobre usprawiedliwiają nadzieje.

Zarzucano autorowi, że pożyteczność swego odkrycia przesadził. Może to było potrzebnem, aby zwrócić uwagę na wypadek, któryby był mógł pozostać niespostrzeżonym, gdyby jedynie podług jego rzeczywistej wartości był został ogłoszonym.

Tajemnicze środki lekarskie.

Najlepszą była zawsze, jak wiadomo, i będzie spekulacja, oparta na łatwowierności publiczności. Liczne ogłoszenia, napotykane po pismach o najrozmaitszych środkach tajemniczych, i liczny na nie odbyt świadczą, że teraźniejsze pokolenia bynajmniej się pod tym względem nie zmieniły. Kto je zręcznie wyzyskiwać umie, temu kopalnie złota otworem stoją, a jeśli jeszcze szczególnie w swym zawodzie się odznacza, może dostąpić tytułu tajnego radzcy a nawet orderu. W sześciu tylko numerach pewnego pisma naliczyliśmy najmniej 30 takich zachwalań. Zebranie razem wszystkich tego rodzaju anonsów z pewnego przeciągu czasu byłoby, sądzimy, rzeczą interesującą, bo już częste powtarzania ich drukiem dowodzą, że artykuły niemi objęte mają wiele pokupu a to z przyczyny, że skład ich jest po największej części kupującym nie znany. Co najdziwniejsze, że polityczne gazety, w których na powszechnie interesujące techniczne lub umiejętne prawdziwie pożyteczne nowości z trudnością miejsce znaleść można, znajdują je na obwieszczenia tajemniczych środków, a nie przypominamy sobie, abyśmy kiedy w której z nich analizy lub zdania znawców o wartości tychże środków czytali; ztąd tylko dorozumiewać się można, że tylko własny interes powoduje te przemilczenia. Pominąwszy już starego mistrza reklam, piwowara Hoffa, wyrabiającego słynny wyciąg piwny (Bier-extract), znajdujemy watę na reumatyzm Dr. Pattisona, która niczem więcej nie jest, jak dobrze opłacającym się użyciem bawełny; jest to kawałek zwyczajnej waty, powleczonej na jednej stronie tynkturą czerwonego sandałowego drzewa i trochą benzoesu lub balsamu peruwiańskiego, który się po 6—10 sgr. sprzedaje; godną jej towarzyszką jest bawełna aptekarza Bergmanna, bardzo na ból zębów zalecana, która się od zwyczajnej bawełny tem tylko różni, że jej zwitek, wartujący jeden fenyg, płaci się $2\frac{1}{2}$ sgr. Czy mydło od bólu zębów i mydło na piękność skóry Bergmanna pochodzą od tegoż „Wynalazcy“ i jaki z tamtemi związek mają? jest nam niestety niewiadomo. Wyciąg Eggera (Egger's Extract) z szumnym napisem: „Śląski z kopru miodowy wyciąg L. W. Eggera w Wrocławiu“ (Schlesischer Fenchel-Honig-Extract) odznacza się tem, że mały dodatek odwaru z kopru i syropu cukru skrobiowego do miodu, cenę tego ostatniego potraja. Kreller's Mailändischer Haarbalsam jest to szpik wołowy, małą ilością wyciągu z brunatnej chiny zarobiony, nieco balsamem peruwiańskim, storaxem i pachniącym olejkiem zaprawiony; a Hauszilda takiż balsam, którego cena przenosi 7 razy jego wartość, jest odwarem korzeni łopuchowych z wyskokiem. Dalej występuje jako orjentalny środek na odwłaszanie (das orientalische Enthaarungsmittel) wapno gaszone z siarczykiem potasu i niedokwasem potasu utarte; Poppa woda anatherynowa do ust, drzewo francuskie jakaranda, myrra, sandałowe drzewo, gwoździki i cynamon w spisytusie wymoczony, z kilku kroplami oleju gwoździkowego i cynamonowego, daleką jest bardzo od posiadania skuteczności, jaką jej przypisują, a sprzedaje się po cenie 6 razy tego co kosztuje. Genialnego Dr. Beringuiera, który pierwej dwa płyny, atrament na włosach tworzące, jako środek na farbowanie włosów sprzedawał, spotykamy znowu jako fabrykanta aromatycznego koronnego spirytusu i oleju z korzeni ziołowych (aromatischer Kronengeist-Kräuterwurzelöl) na wzmocnienie i ożywienie porostu włosów. Szereg tych środków mógłby jeszcze być dłuższym, ale poprzestajemy tym razem na wyliczonych.

Rozmaitości.

Przyczyny choroby trychinowej u świń.

Z ośmiu trychinami zarażonych świń, które dyrekcja policji w Hanowerze wykryła, znajdowały się u dwóch rzeźników po trzy; u dwóch innych zaś tylko po jednej. Zdarzenie to było powodem przypuszczenia, że zarażenie nastąpiło w chlewach rzeźników, i dyrekcja policji nakazała za radą profesora Gerlacha z chlewa tego rzeźnika, u którego jednę świnię mocno dotkniętą trychinami znaleziono, schwycić kilka szczurów w tem przypuszczeniu, iż z przyczyny tych zwierząt pożartych przez świnie przeniesioną być mogła infekcja trychinowa na świnię w chlewie z starannością zawsze czysto utrzymywanym. Schwytane szczury rewidował prof. Gerlach i zdał z tego sprawę, że szczury rewidowane staremi trychinami muszkułowemi całkiem przepełnione były, że naostatek wykryta świnia młode, może 6—8 tygodni liczące trychiny muszkułowe w sobie miała, i że w razie, gdyby się ukonstatować dało, iż owa świnia w ciągu 6—8 tygodni w chlewie, w którym owe szczury schwytano, się karmiła, infekcją świni wywołaną przez szczury w chlewie owego rzeźnika za udowodnioną uważać należy. Ponieważ świnia, o której mowa, blisko 10 tygodni przed zabiciem jej na jatkę karmioną była w chlewie, w którym uznane jako trychinami dotknięte szczury pochwytane zostały, przeto podług sprawozdania prof. Gerlacha nie ma już wcale wątpliwości, iż infekcja świni przez szczury w chlewie nastąpiła. Według tego należałoby starać się o to, aby wszystkie szczury i myszy z chlewów dla świń powyłapywać i popalić.

Stokłosa Schradera.

Z stokłosą Schradera robiono także w ogrodzie doświadczalnym Stowarzyszenia Generalnego Gospodarzy Zachodnio-pruskich doświadczenia w roku zeszłym i osięgnięto bardzo pochlebne rezultaty. Z doniesienia o tem, zamieszczonego w Gazecie „Leśniczo-gospodarczej dla prowincji Prus“, przytaczamy następujący wyjątek:

„Celem przysłużenia się postępowi podajemy tutaj raz jeszcze krótki rys charakterystyki rośliny, którą niech we wszystkich gospodarstwach z lekką ziemią zaprowadzą ci, którzy błogosławieństwo obfitej uprawy paszy ocenić potrafią. Stokłosa Schradera (Ceratochloa) jest, botanicznie uważana, z stokłosą zwyczajną i kostrzewą spowinowaconą, ziemię lekką lubiącą trawą, która, około połowy i w końcu maja zasiana, od końca czerwca wedle urodzajności ziemi dwa do trzech sprzętów paszy zielonej daje. Jeżeli się zaniecha pierwszego cięcia, dochodzi Ceratochloa na początku sierpnia do dojrzałości nasienia i wydaje potem jeszcze jeden lub dwa sprzęty paszy zielonej, którą tak w pierwszym, jak w ostatnim razie, jednakowo soczystą, słodką i miękką, źre chętnie każdego rodzaju bydło; lecz szczególnie zdrową ona jest karmią dla krów dojnych.“

„Tegoż roku zaniechano u nas podczas dłuższej niebytności dyrygenta doświadczeń wypleć wcześnie kawał doświadczalny z łobody i powoju i w skutek tego został rozwój stokłosy wstrzymanym i tak osłabionym, iż jej sprzęt dopiero 20 sierpnia przedsięwziąć i jedno jeszcze cięcie paszy zielonej na końcu października otrzymać było można. Z kawała ziemi, 4³/₄ kwadratowego pręta obejmującego, wynosiło żniwo ziarn 3 funty i 2 łóty, słomy 26 funtów, a paszy zielonej 77 funtów; według tego wynosiłaby morga 112 funtów ziarna, 985 funtów słomy i 2918 funtów paszy zielonej.“

Angielski sposób leczenia opilstwa.

W Anglji jest w używaniu recepta na następstwa opilstwa, za pomocą której podług opowiadania tysiące do swego odpowiedniego stanu zdrowia powracają. Receptę tę podał do wiadomości Jon Vine Hall, komendant parowca „Great Eastern.“ Mąż ten był w tak wysokim stopniu opilstwu oddany, że jego najszczersze usiłowania, aby się poprawić, nie miały żadnego skutku. Nareszcie zapytał się sławnego lekarza o radę. Ten dał mu receptę, podług której przez siedem miesięcy wiernie postępował. Po upływie tego czasu pozbył się wszelkiej żądzy gorących trunków, chociaż już długie lata był niewolnikiem tej upadlającej namiętności. Recepta, którą później ogłosił, i w której tak wielu innych opilców w swej dążności do tego, aby się poprawić, znalazło poparcie, brzmi, jak następuje: weź sulfatu żelaza 5 gran, magnezji 10 gran, wody miętowej 11 drachm, spirytusu muszkatułowego 1 drachmę i zażywaj dwa razy dziennie. Mieszanina ta działa ściągająco i orzeźwiająco, wynadgradza zatem częściowo i zapobiega owej fizycznej i moralnej słabości, jaka nałogowych opilców napada, gdy się od używania gorących trunków nagle wstrzymują. Zaledwo dodatkowo przytoczyć potrzeba, iż doświadczeniu i ocenieniu lekarzy pozostawić musimy skuteczność tej recepty.

Czyszczenie białych i kolorowych glansowych rękawiczek.

Bierze się gotowane i wystudzone mleko, z którego śmietankę zebrano; potem białe mydło i małą delikatną gąbkę. Wciąga się rękawiczkę na rękę — macza się jedną stronę gąbki w mleku i pociera się nią po mydle, a potem rękawiczkę we wszystkich kierunkach. Od czasu do czasu dobrze się gąbkę wyciska i na nowo nabiera mleka i mydła — potem rozciąga się rękawiczki, aby schły. Gdy już prawie wyschły, rozciąga się je starannie na wszystkie strony i rozszerza palce pręcikami drewnianemi.

Sposób konserwowania masła.

Bierze się ³/₄ macki najlepszej soli kuchennej, 1 łót cukru i 1 łót saletry; z mieszaniny tej używa się na 1 funt masła 2 łóty, urabia się takową dobrze z masłem i chowa do użycia. Przez ten dodatek przybiera masło delikatną powierzchowność i spoistość szpiku, nie ma w sobie kruchej twardości i nie smakuje słono. Prof. Anderson powiada: „Jadłem w ten sposób zaprawione masło, które się trzy lata trzymało, i było tak słodkawe, jak na początku.“

Nadmienić jeszcze wypada, iż w taki sposób zaprawione masło stać musi trzy do czterech tygodni, nim go się używa. Jeżeli się wcześniej do użycia wydobędzie, mieszanina soli jeszcze nie jest z niem dostatecznie połączoną, i czuć chłodzący smak saletry przy jedzeniu, co się w innym razie nie zdarza.

Najpewniejszy środek wydalenia z masła stęchłego zapachu i smaku ze starości.

Środek wydalenia z masła stęchłego zapachu i smaku ze starości polega (podług la Vie de Champs) na tem, iż bierze się 12—15 kropli wapna chlorkowego w wodzie rozpuszczonego na funt masła i takowe się roztworzonym roztworem rzeczonym dokładnie płócze. Potem ustawia się masło na spokojnem miejscu i płócze się wkrótce potem powtórnie świeżą wodą. Masło z starości przetęchłe otrzymuje przez to przerobienie swą słodycz napowrót, którą w stanie świeżym posiadało.

Wapno chlorkowe w tak małej ilości i rozpuszczeniu nie zawiera nic takiego, coby zdrowiu szkodzić mogło; nie szkodziłoby nawet, gdyby go się więcej wzięło, lecz próby dowiodły, że 12 do 18 kropli na funt wystarcza. Ten sam środek odbiera także masłu jego nieprzyjemny zapach lub smak, który się w niem niekiedy znajduje w stanie jego świeżości (po paszy z kapusty i brukwi).

Francuzki krystaliczny kit.

Kit ten, do szybkiego i trwałego kitowania na zimno szkła, porcelany, marmuru, alabastru i t. d. bardzo dogodny i wypróbowany, który się po 5 sgr. za flaszeczkę sprzedaje, można samemu sobie przyrządzić za ¹/₈ część tej ceny sklepowej bardzo łatwym sposobem, rozpuszczając 2 uncje arabskiej gumy w 3 uncjach destylowanej wody i dodając do tego 2 drachmy skoncentrowanego octu.

Redaktor i nakładca Prof. Dr. J. Szafarkiewicz; czcionkami Ludwika Merzbacha w Poznaniu.